

SUOMI



FINLAND

PATENTTI- JA REKISTERI-
HALLITUS

PATENT- OCH REGISTER-
STYRELSEN

PATENTTI N:o 28777 PATENT

Hakemus N:o 52/55 Ansöknin

Valmet Oy,
Helsinki. — Helsingfors.

Pyöreän puutavaran kuorimislaite. — Barkningsanordning för rundvirke.

Keksijät Erkki Ikävalko, Uolevi Konttinen, Unto Rehnström Uppfinnare

Patenttisiika alkoi — Patenttiden räknas från den 14. 1. 1955
Hakemuksesta kuulutettiin — Ansökningsen kungjordes den 29. 9. 1956
Patentti myönnettiin — Patent beviljades den 10. 12. 1956

Keksintö kohdistuu sellaiseen pyöreän puutavan kuorimislaitteeseen, jossa kuorittavat puut jatkuvana virtana poikittaissuunnassaan syötetään kuorimislaitteeseen, tähän sovitettuna pyörivistä kiekkoista muodostetun välipohjan varaan, jonka yläpuolisessa tilassa ne mainitun välipohjan avulla jatkuvana joukkona eteenpäin siirtyessään joutuvat keskenään yhdensuuntaiseen, toisiaan vastaan hankaavaan liikkeeseen, sopivimmin puujoukon päällä olevan puristuselimen kuormittamana. Keksinnön tarkoituksena on aikaansaada parannus edellämainittuun kuorimislaitteeseen.

Oleellisinta keksinnössä on se, että edellämainitunlaisessa kuorimiskoneessa välipohjan muodostamien kiekkojen pyörimisnopeus pienenee poistoaukkoon päin mentäessä, jotta puut ko. aukkoon päin siirtyessään yhä enemmän kiilautuvat toisiinsa. Keksintöä selostetaan lähemmin jäljempänä viittaamalla oheisessa piirustuksessa esitettyihin suoritusmuotoihin.

Kuvioiden 1 ja 2 mukaisessa suoritusmuodossa esittää kuvio 1 kuorimislaitetta puitten kulkuun mukaisena pystyleikkauksena ja kuvio 2 leikkausta pitkin kuvion 1 viivaa A—A.

Viitamerkki 1 tarkoittaa allasta, jonka pohja keskellä kulkevina kuorien poistoränneineen 2 on tehty tähän ränniin päin viettäväksi.

Itse välipohja on muodostettu samaan suuntaan pyörivistä kiekkosarjoista V_1 , V_2 ja V_3 , joiden kiekot on sijoitettu rinnakkain oleville akselleille 3 lomittain siten, että irtaantuneet kuoret niitten välistä pääsevät putoamaan alas. Akselit 3, joiden keskiviivat sijaitsevat alaspäin kaartuvalla lieriöpinnalla, ovat lisäksi siten laakeroidut, että aina kahta peräkkäistä akselia pyörittää oma yhteinen moottorinsa.

Keksinnön mukaan on kuitenkin näille perätaisille akselipareille järjestetty sellaiset eri pyö-

rimisnopeudet, että kiekkosarjojen kierrosluvut parittain pienenevät V_1 :stä V_3 :een päin.

Kun nyt kuorittavaa puinta tavalla tai toisella syötetään jatkuvana virtana poikittain altaaseen aukon 9 kautta, joutuvat kiekkosarjojen pyörittäminä poistoaukkoon 10 kohti hiljalleen etenevän puujoukon puut puukerroksen aikaansaamaan puristukseen, jolloin kuoret puitten toisiaan vasten hankautuessa irtautuvat.

Sen johdosta, että kiekkosarjojen pyörimisnopeus nyt pienenee poistoaukkoon 10 päin mentäessä, saadaan puut tähän suuntaan päin edetessään yhä kiinteämmin kiilautumaan toisiinsa, jolloin kuorien irtautuminen huomattavasti tehostuu. Tämän ansiosta voidaan laitetta entisestään pienentää ja siten säästää tilaa ja valmistuskustannuksia.

Puujoukon eteenpäin siirtymisen helpottamiseksi ja samalla hankauksen tehostamiseksi on kiekkojen kehäviivalle edullista antaa pykälämäinen muoto muodostamalla siihen esim. sopivia, perätaisia kaaripintoja, kuten piirustuksissa on esitetty.

Kiekkosarjojen keskinäinen etäisyys tässä suoritusmuodossa on järjestetty siten, että aina joka toisen kiekkosarjan etäisyys toisistaan on pienempi kuin kiekon halkaisija. Lomittain toisiaan seuraavat kiekkosarjojen kiekot on vielä järjestetty sellaisessa vaiheessa pyörimään toisiinsa nähden ja niitten kaaripinnat siten muotoiltu, että aina kahden peräkkäisen kiekkosarjan kiekkojen kaaripintojen väliin ei pääse syntymään sen muotoista kitaa, että puu joutuisi siinä puristukseen.

Jotta kuorimistehoa saataisiin lisätyksi ja samalla myös välipohjan varassa etenevän puujoukon korkeutta pienennetyksi puihin kohdistuvaa puristusta suinkaan vähentämättä, vaan vie-

läpää entisestään lisäämällä, on tässä suoritusmuodossa vielä altaan 1 yläpuolelle sovitettu erikoinen, sopivimmin raastinpiinalla 5 varustettu puristuselin 4, joka päältäpäin painaa etenevän puujoukon itsensä ja välipohjan väliseen puristukseen.

Puristuselin 4 on sopivinta tehdä joustavasti perääntäväksi saattamalla se toisesta, niveltankojen 6 välityksellä kiinnitetyistä päästään esim. hydraulisten tai muitten puristimien 7 vaikutuksen alaiseksi.

Valmiiksi kuorintuneet puut johdetaan sitten poistoaukon 10 kautta siirtokuljettimelle 12. Kuoret taas poistetaan välipohjan rakoja kautta suuttimista 8 käsittelytilaan johdetun veden mukana poistoränniin 2.

Kuvion 3 esittämä kuorimislaite eroaa pohjarakenteensa muodon ja puristuselimen rakenteen puolesta jonkin verran edellisen suoritusmuodon esittämästä laitteesta.

Puristuselin 4 on tässä laitteessa tehty useista toisiinsa peräkkäin niveltävistä osista, joista puujoukkoa puristamaan joutuvat osat on varustettu muutettavilla painoilla 13, kun taas esim. hydrauliset puristimet on sovitettu elimen 4 pääpuoliin. Puristuselimen alkupäähän on vielä niveltävästi kiinnitetty altaan syöttöaukkoon 9 pistävä puitten syöttöä säättävä elin 14.

Itse välipohja kulkee kuitenkin kahden ensimmäisen kiekkosarjaparin osalta loivasti taaksepäin nousevassa tasossa kääntyen sitten suorassa kulmassa ylöspäin, niin että kiekkosarjaparin V_2 ja V_3 väliin muodostuu taskumainen tila, altaan 1 pohjan seurattessa välipohjan muotoa.

Kiekkosarjojen nyt pyöriessä kuviossa 3 esitettyjen nuolten osoittamaan suuntaan joutuu puristuselimen 4 ja välipohjan välisessä puristuksessa jatkuvasti siirtyvä puutavara poistoaukkoon 10 päin mentäessä yhä kiinteämpään hankausliikkeeseen johtuen kiekkosarjaparien pienenevistä

kierrosluvuista poistoaukkoon päin mentäessä. Taskumaisessa tilassa kuitenkin osa puista kääntyy nuolen osoittamaan tapaan takaisin joutuen taskussa kiertävään liikkeeseen osan edetessä poistoaukkoa kohti. Taskumaisen tilan ansiosta puun kiertomatka hankausprosessissa saadaan näin pitenemään ja laitteen kuorimiskykyä siten parannetuksi laitteen kokoa lisäämättä.

Kuvion 4 esittämässä laitteessa, jossa vastavista osista on käytetty samoja viitemerkkejä kuin kuvioissa 1—3, on molemmilta sivuilta keskusta kohti viettävällä pohjalla varustettuun altaaseen välipohja sovitettu toisin.

Kussakin kiekkosarjassa on nimittäin jälkimmäinen kiekkosarja sovitettu suunnilleen kiekon säteen verran ylemmäksi toista siten, että toisaalta alempien ja toisaalta ylempiä kiekkosarjojen akselit sijaitsevat omassa vaakasuorassa tasossaan. Näin saadaan muodostumaan useampia taskumaisia tiloja, joissa kussakin osa etenevästä puutavarasta joutuu takaperoiseen kiertoliikkeeseen osan jatkaessa kulkua poistoaukkoa kohti kuten kuviossa 4 nuolilla on esitetty. Näin saadaan puun käsittelytila yhä pienemmäksi kuorimistehon ja -kyvyn kuitenkin vähentymättä.

Keksintö voidaan luonnollisesti yhtä hyvin soveltaa puun kuivakuorintalaitteissa käytettäväksi, jolloin tietenkin altaan pohjarakenne tehdään kuivien kuorten poistamista vastaavaksi, jolloin esim. paineilmaa voidaan käyttää apuna niitten poistamisessa.

Keksintö ei suinkaan ole tarkoitettu vain edellä esitettyihin suoritusmuotoihin rajoitettavaksi, vaan voidaan sitä keksinnön suojapiiriin puitteissa monessa suhteessa muuttaa, etenkin mitä tulee välipohjan muotoon ja rakenteeseen samaten kuin taskumaisien tilojen muotoon ja lukumäärään. Myös puujoukkoa päältäpäin puristavat elimet voivat olla muunkinlaisia tai vieläpä ne voidaan jättää kokonaan pois.

Patenttivaatimukset:

1. Pyöreän puutavaran kuorimislaite, jossa kuorittavat puut jatkuvana virtana poikittaissuunnassa syötetään kuorimisaltaseen, tähän sovitettua pyörivistä kiekkoista muodostetun välipohjan varaan, jonka yläpuolella tilassa ne mainitun välipohjan avulla jatkuvana joukkona eteenpäin siirtyessään joutuvat keskenään yhdensuuntaiseen, toisiaan vastaan hankaavaan liikkeeseen, sopivimmin puujoukon päällä olevan puristuselimen kuorimittamana, tunnettu siitä, että välipohjan muodostamien kiekkojen pyörimisnopeus pienenee poistoaukkoon päin mentäessä, jotta puut ko. aukkoon päin siirtyessään yhä enemmän kilahtavat toisiinsa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kuorimislaite, tunnettu siitä, että välipohja on tehty siten kulkeväksi, että siihen muodostuu yksi tai useampia sellaisia, välipohjan koko leveydelle ulottuvia taskumaisia tiloja, että puitten edettyä näihin osa puista joutuu näissä tiloissa takaperoiseen kiertoliikkeeseen osan siirtyessä eteenpäin.

3. Patenttivaatimusten 1 ja 2 mukainen kuorimislaite, tunnettu siitä, että välipohja on muodostettu samaan suuntaan puitten kulkusuunnassa pyörivistä kiekkosarjoista.

Patentanspråk:

1. Barkningsanordning för rundvirke, där virket som skall barkas i en kontinuerlig ström i tvärläge matas till ett barkningskar, på en i detta anordnad av roterande skivor bildad mellanbotten, i vars övre rum de med hjälp av sagda mellanbotten vid frammatning i kontinuerlig hop inkomma i en sinsemellan parallell, inbördes friktionsrörelse, lämpligen under belastning av ett utanpå virkeshopen beläget klämorgan, kännetecknad därav, att de mellanbotten bildande skivornas rotationshastighet avtager i riktning mot avledningsöppningen, så att stockarna vid förflyttning mot sagda öppning allt mera kilar mot varandra.

2. Barkningsanordning enligt patentanspråket 1, kännetecknad därav, att mellanbotten är anordnad att löpa sålunda, att i densamma bildas en eller flere, över mellanbottens hela bredd nående fickliknande rum, så att de stockarna frammatats till dessa en del av stockarna i dessa rum utsättas för en bakåtriktad vridrörelse, medan en del av dem förflyttas framåt.

3. Barkningsanordning enligt patentanspråket 1 och 2, kännetecknad därav, att mellanbotten är bildad av åt samma håll i stockarnas frammatningsriktning roterande skivserier.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen kuorimislaite, tunnettu siitä, että kussakin kiekkosarjassa kiekot on siten sovitettu, että aina kahden perättäisen kiekkosarjan kiekot ovat lomittain toisiinsa nähden.

5. Patenttivaatimusten 3 ja 4 mukainen kuorimislaite, tunnettu siitä, että kiekkojen kehä on tehty pykälämäiseksi.

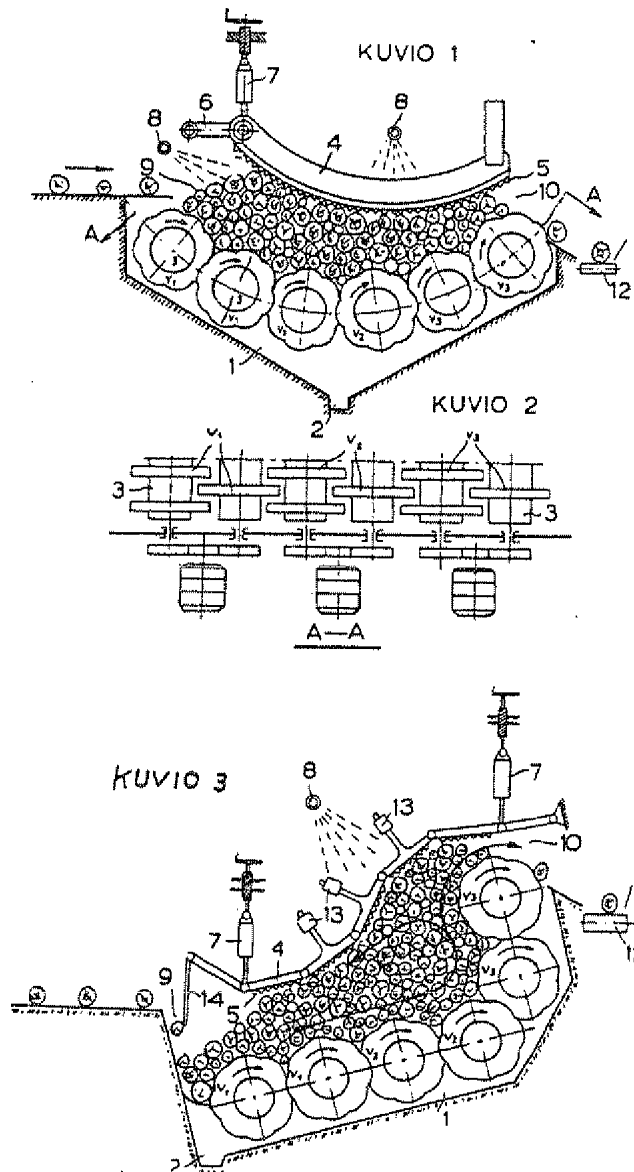
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen kuorimislaite, tunnettu siitä, että lomittain toisiaan seuraavat kiekkosarjojen kiekot on järjestetty sellaisessa vaiheessa toisiinsa nähden pyöriviksi ja niitten pykälät siten muotoiltu, että aina kahden perättäisen kiekkosarjan kiekkojen kehien väliin ei pääse syntymään sen muotoista kitaa, että puu joutuisi siinä puristukseen.

4. Barkningsanordning enligt patentanspråket 3, kännetecknad därav, att i respektive skivserie äro skivorna sålunda anordnade, att skivorna i tvenne på varandra följande skivserier alltid överlappa varandra.

5. Barkningsanordning enligt patentanspråken 3 och 4, kännetecknad därav, att skivornas periferi är utformad med räfflor.

6. Barkningsanordning enligt patentanspråket 5, kännetecknad därav, att skivorna i de varandra överlappande, på varandra följande skivserierna äro anordnade roterande i förhållande till varandra i sådan fas och äro deras räfflor sålunda utformade, att mellan skivperiferierna i varje par på varandra följande skivserier icke kan uppstå sådan friktion, att stocken skulle komma i kläm.

Patentti N:o 28777 Patent



Patentti N:o 28777 Patent

KUVIO 4

